

# ***MODELISATION DU RISQUE DANS LES METHODOLOGIES D'AUDIT : APPORT DES DE LA PSYCHOMETRIE***

Sadok MANSOUR

Doctorant

CREFIGE, Université Paris Dauphine, Place du Maréchal De Lattre de Tassigny, 75775 Paris  
Cedex 16.

Mail : Sadok.MANSOUR@dauphine.fr

## **Résumé**

Le thème de la décision en situation d'incertitude a été abordé par les recherches en audit en utilisant des approches normatives et descriptives issues des mathématiques et des Sciences économiques. Nous expliquons l'apport en audit des recherches en psychologie de la décision menées par Kahneman et Tversky.

Mots clés : Décision, Jugement, rationalité, Heuristiques.

## **Summary**

Audit decision in risk situations was studied by researchers using normative and descriptive approaches issued from mathematics and economic sciences. We explain the impact of psychology research conducted by Kahneman and Tversky on the approach of auditors judgment.

Key words : Decision, Judgment, Rationality, Heuristics.

## **1 - INTRODUCTION**

Une mission d'audit des comptes, dans son aspect légal, a pour objectif de permettre au commissaire aux comptes de formuler une opinion exprimant si ces comptes sont établis, dans tous leurs aspects significatifs, conformément à un référentiel comptable qui leur est applicable. Différents risques sont inhérents au processus d'audit qui conduit à l'expression de l'opinion que l'auditeur va émettre dans son rapport. Ces risques peuvent être décomposés en 3 : le risque inhérent, le risque lié au contrôle et le risque de non détection, ce dernier étant décomposé en risque lié au sondage, le risque hors sondage et le risque lié aux autres procédés. Pour modéliser la décision des auditeurs en situation d'incertitude et gérer les risques relatifs aux missions d'audit, plusieurs approches ont été utilisées par les chercheurs. L'approche classique, fondée sur des outils d'aide à la décision normatifs et développée sur la

base du théorème de Bayes, a montré ses limites surtout avec l'avènement des théories qui soutenaient la thèse de la non normativité du jugement des individus. Dans le cas de l'audit, les travaux entrepris par les chercheurs pour comparer les résultats de l'approche normative et les décisions prises par les auditeurs ont conduit à des écarts significatifs. Comment analyser alors la décision des auditeurs ? Parmi les approches post bayésiennes de l'analyse de la décision en situation d'incertitude, deux ont eu un grand écho en sciences économiques et en sciences de gestion. La première est celle de Simon. Ce dernier a développé dans les années 50 une théorie de la rationalité limitée pour remédier aux manquements des approches normatives classiques dans la compréhension de la décision en situation d'incertitude. Paradoxalement aux échos importants des travaux de Simon, sa théorie de la rationalité limitée a été peu utilisée dans la recherche en audit. Dans les années 70, une approche psychométrique a été développée par deux chercheurs en psychologie cognitive, Daniel Kahneman et Amos Tversky. Cette approche a eu un impact important au niveau des recherches en économie, en Sciences de Gestion et en audit. Elle a conduit Kahneman à l'obtention d'un prix Nobel d'économie en 2002.

L'objectif de cette communication est de situer l'approche de Kahneman et Tversky par rapport à deux autres approches du jugement et de la décision en situation d'incertitude utilisées dans la recherche en audit : l'approche Bayésienne et la rationalité limitée de Simon. Nous expliquons les apports de Kahneman et Tversky, les critiques qui leur ont été adressées et nous analysons l'apport de leur théorie dans la recherche en audit.

## ***2- THEOREME DE BAYES : UNE APPROCHE NORMATIVE DU JUGEMENT EN SITUATION D'INCERTITUDE***

### **A – Théorème de Bayes**

Le théorème de Bayes est une règle de calcul des probabilités. L'évaluation normative des probabilités aboutit à des décisions fondées sur les probabilités réelles de réalisation des événements.

La règle nous permet de modifier ou d'actualiser les probabilités de réalisation d'hypothèses lorsque nous disposons d'une nouvelle information. Cette règle donne la probabilité postérieure d'une hypothèse A à la lumière d'une nouvelle information B :

$$P(A/B) = P(A) * P(B/A) / P(B)$$

A est la probabilité à Priori des hypothèses,  $p(B/A)$  est la probabilité de B sachant que A est vrai, et B est la probabilité à priori de l'événement B.

## B - Règle des probabilités totales

Soit B un événement vrai et A une donnée. B et A sont vrais ou B et  $\bar{A}$  sont vrais (Si A est une donnée pouvant avoir la valeur vraie ou fausse). Nous pouvons calculer la probabilité de B,  $p(B)$ , d'une façon plus compliquée. Cette manière de calculer est très importante quand il n'est pas possible d'obtenir la probabilité de B directement.

$$\begin{aligned} P(B) &= P[(B \cap A) \cup (B \cap \bar{A})] \\ &= P(B \cap A) + P(B \cap \bar{A}) \\ &= [P(A) \times P(B/A)] + [P(\bar{A}) \times P(B/\bar{A})] \end{aligned}$$

Le théorème de Bayes a été souvent utilisée comme référence normative de la prise de décision quand il y a utilisation des probabilités. En audit, les outils d'aide à la décision sont élaborés sur la base de cette approche. Cependant, cette vision du jugement de l'individu n'a pas réussi à dominer éternellement et dès les années 50, Simon a développé une autre théorie appelée théorie de la rationalité limitée pour comprendre, différemment, le jugement des individus.

## 3 – SIMON ET LA RATIONALITE LIMITEE

Le premier développement critique à impact important par rapport à l'approche normative du jugement en situation de risque était la théorie de la rationalité limitée de Simon.

Dans sa théorie de la rationalité limitée, Simon soutient l'hypothèse selon laquelle les êtres humains sont rationnels car ils expliquent la majorité des décisions qu'ils prennent « Dans une définition large de la rationalité, pratiquement tout comportement humain est rationnel. Les gens ont des raisons pour faire ce qu'ils font, et, si on les interroge, ils peuvent donner leur avis sur ce que sont ces raisons » [Simon 1991b, p. 1]. Mais, selon Simon, cette rationalité est limitée parce que les individus font des erreurs de jugement et

n'arrivent pas toujours à réaliser les objectifs fixés « *Bien sûr, comme Freud (et beaucoup d'expériences en laboratoire) nous l'a dit, les gens peuvent se tromper sur eux-mêmes. Les véritables raisons peuvent être différentes de ce qu'elles sont supposées être...* ) Dire qu'il y a des raisons aux actions des gens signifie qu'il y a une connexion entre les actions et les buts (valeurs, fonction d'utilité) que les gens ont. Les actions augmentent la possibilité que quelques-uns de ces buts soient atteints. Toutefois, même dans ce que nous pouvons appeler un comportement rationnel, il peut y avoir de réels écarts entre l'action et la réalisation du but » [Simon 1991b, p. 1].

D'après Simon, les individus prennent leurs décisions, quelles qu'elles soient, en fonction des buts visés et de l'analyse de l'environnement lié à cette décision : « *une décision dans la vie réelle comprend quelques buts ou valeurs, quelques faits en ce qui concerne l'environnement, et quelques inférences tirées des valeurs et des faits. Les buts et les valeurs peuvent être simples ou complexes, cohérents ou contradictoires ; les faits peuvent être réels ou supposés, basés sur des observations ou des rapports réalisés par d'autres ; les inférences peuvent être valides ou fausses* » [Simon 1959, p. 273].

Qu'est ce qui fait que les individus ont une rationalité limitée ? D'après Simon, celle-ci provient de l'incapacité des individus à traiter l'ensemble des informations en provenance de leur environnement : « *chaque organisme humain vit dans un environnement qui produit des millions de bits de nouvelle information chaque seconde, mais le goulot d'étranglement de l'appareil de perception n'admet certainement pas plus de 1000 bits par seconde et probablement moins* » [Simon 1959, p. 273]. Les individus ont une représentation limitée du monde qui influence le contenu des décisions et la manière dont elles sont prises : « *si nous acceptons qu'à la fois la connaissance et la puissance computationnelle du preneur de décision sont sérieusement limitées, alors nous devons distinguer entre le monde réel et la perception qu'en ont les acteurs et raisonner sur cela. Ce qui veut dire que nous devons construire une théorie (et la tester empiriquement) du processus de décision. Notre théorie doit inclure non seulement le processus de raisonnement mais aussi le processus qui génère la représentation subjective par l'acteur du problème de décision* » [Simon 1997, p.368-369].

Simon fait une description de la prise de décision des individus via son concept de rationalité procédurale [Simon 1978b, p. 494]. Le concept de rationalité procédurale consiste à considérer que les procédures par lesquelles les individus parviennent à prendre des décisions sont rationnelles. Dès lors, ces décisions peuvent faire l'objet d'une analyse scientifique puisque leur caractère rationnel implique qu'elle relève d'un ordre que l'on peut exhiber [Simon 1976]

Dans la pensée classique de l'économie (tel que la théorie de l'utilité), l'individu est considéré comme capable d'effectuer tous les calculs nécessaires à la réalisation de choix optimaux. Il est alors inutile, dans cette vision, d'analyser la procédure de décision car il suffit de connaître l'environnement dans lequel l'individu agit pour déterminer ses choix. C'est ce que Simon appelle la rationalité substantive. Ainsi, l'intérêt de mettre à jour la rationalité de la procédure de la prise de décision n'a de sens que dans les situations où le choix des agents est difficile à réaliser : *« la procédure de calcul rationnel est intéressante seulement dans le cas où elle n'est pas triviale - c'est-à-dire lorsque la réponse substantivement rationnelle à une situation n'est pas immédiatement évidente. Si vous posez une pièce de vingt-cinq cents et une pièce de dix cents devant un sujet et lui indiquez qu 'il peut prendre l'une ou l'autre, non les deux, il est facile de prévoir laquelle il choisira mais difficile d'apprendre quelque chose au sujet de ses procédures cognitives »* [Simon 1976, p. 132]. Cependant, la réalité économique nous conduit dans un monde où l'incertitude est le maître mot. Dans ce monde, les individus n'ont qu'une capacité limitée à traiter l'information en provenance d'un monde complexe : *« nous sommes concernés par la manière dont les hommes peuvent être rationnels dans un monde où ils sont le plus souvent incapables de prévoir exactement le futur pertinent (...) ils peuvent seulement adopter une procédure de choix rationnel, incluant une procédure rationnelle pour la prévision ou, au moins, l'adaptation, au futur »* [Simon 1976, p. 144].

En conclusion, la théorie de Simon, par opposition à la théorie mathématique de Bayes, nous présente des individus rationnels mais avec des capacités computationnelles limitées. Les décisions des individus ne peuvent être normatives dans des situations de calcul complexes. Quel a été alors l'apport de Kahneman et Tversky. Ces deux chercheurs en psychologie cognitive affirment, à l'instar de Simon, que les individus ont une capacité computationnelle limitée. Dans leurs travaux de psychologie expérimentale, ils expliquent les moyens cognitifs mis en œuvre par les individus pour élaborer leurs jugements. Ils appellent ces moyens des heuristiques.

#### ***4- KAHNEMAN ET TVERSKY : ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA DECISION EN SITUATION D'INCERTITUDE***

Selon Kahneman et Tversky, en situation d'incertitude, les individus élaborent leur jugements sur la base d'heuristiques, souvent utiles, mais conduisant à des biais. Une règle heuristique

est une règle basée sur la pratique plutôt que sur un fondement scientifique rigoureux; elle permet d'estimer de façon rapide et utile, même si elle est imprécise et le résultat de son application n'est pas garanti.

Kahneman et Tversky définissent les heuristiques comme étant des jugements courts et approximatifs qui se substituent à un raisonnement long ou une observation statistique dans l'explication des événements (Tversky & Kahneman 1982).

Contrairement à la règle de Bayes qui est fondée sur un schéma mathématique rigoureux; l'utilisation des heuristiques ne permet pas d'obtenir une réponse précise. Pour Kahneman et Tversky, les individus ne sont pas bayesiens dans l'élaboration de leurs jugements en situation d'incertitude.

Une règle heuristique, contrairement à une règle algorithmique, ne donne pas infailliblement une bonne réponse; au contraire, elle cherche à faire une évaluation qui est correcte dans la majorité des cas, tout en simplifiant le travail d'évaluation. La théorie de Bayes fournit une réponse précise lorsque appliquée à un problème de probabilité conditionnelle.

D'après Kahneman et Tversky, les individus utilisent principalement trois heuristiques. L'heuristique de représentativité, l'heuristique de disponibilité d'instances et l'heuristique d'ancrage et d'ajustement. L'intérêt porté par les chercheurs en audit (Beach, Barnes, Christensen-Szlanski, Siegler, Swieringa, Gibbins, Joyce, Biddle....) à l'utilisation de ces trois heuristiques s'est rapidement et amplement développé après la publication des recherches de Kahneman et Tversky. Nous citerons particulièrement celles de Joyce & Biddle, les plus contributives, à mon avis.

### **A- l'heuristique de représentativité**

D'après Kahneman et Tversky, plusieurs des questions de probabilité auxquelles les personnes sont confrontées appartiennent à l'un de ces types :

- Quelle est la probabilité que l'objet A appartienne à la classe B ?
- Quelle est la probabilité que le processus B génère l'événement A ?

En répondant à ces questions, les personnes font appel à l'heuristique de représentativité. Selon cette dernière, les probabilités sont évaluées par le degré avec lequel A est représentatif de B, c'est à dire, par le degré de ressemblance de A à B. Par exemple, quand A ressemble à B, la probabilité que A soit originaire de B est jugée forte. D'autre part, si A n'est pas similaire à B, la probabilité que A soit originaire de B est jugée faible.

L'utilisation de cette heuristique conduit à des biais, c, c'est-à-dire à des erreurs systématique dans le jugement et la décision. Six biais ont été identifiés et étudiés par Kahneman et Tversky. Ces biais sont l'insensibilité aux probabilités préalables de résultats, l'insensibilité à la taille de l'échantillon, la méconnaissance du hasard, l'insensibilité à la prévisibilité, l'illusion de validité, la méconnaissance de la régression vers la norme.

L'heuristique de représentativité a été largement testée dans la recherche en audit. Les tests consistaient généralement à détecter et mesurer les biais des jugements des auditeurs externes et particulièrement le biais de l'insensibilité aux probabilités préalables de résultat.

Joyce & Biddle (1981,a) ont, dans une série de sept expériences, étudié deux biais de jugement inhérents à la représentativité : L'insensibilité aux probabilités préalables de résultats (ou négligence du taux de base) et l'insensibilité à la prévisibilité.

En effet, d'après Kahneman et Tversky, un des facteurs qui n'a pas d'effet sur la représentativité mais ayant un effet majeur sur la probabilité jugée par un individu est la probabilité antérieure, ou fréquence, des réalisations. Si les personnes évaluent la probabilité par la représentativité, les probabilités antérieures vont être négligées. Dans une expérience visant à confirmer ce biais, Kahneman et Tversky (1974) ont montré aux sujets des descriptions brèves de personnalités de différents individus, échantillonnés au hasard dans un groupe de 100 professionnels, ingénieurs et juriste. Kahneman et Tversky ont demandé aux expérimentés d'évaluer, pour chaque description, la probabilité qu'elle appartienne à un ingénieur plutôt qu'à un juriste. Dans une première expérience, l'échantillon était formé de 70 ingénieurs et juristes. Dans la deuxième, les chiffres étaient inversés. La probabilité qu'une description donnée appartienne à un ingénieur plutôt qu'un juriste devrait être supérieure dans la première expérimentation où il y'a une majorité d'ingénieurs à celle dans le deuxième expérimentation. Les expérimentations ont montré une nette violation de la loi de Bayes car les expérimentés ont produit les mêmes jugements de probabilités dans les deux conditions. Il apparaît alors que les individus ont évalué la probabilité qu'une description particulière appartienne à un ingénieur plutôt qu'à un juriste par le degré avec lequel la description est représentative de l'un des stéréotypes, avec peu ou sans considération des probabilités antérieures des catégories. Les individus ont utilisé les probabilités antérieures correctement quand ils n'avaient pas d'autres informations. En l'absence de description de personnalité, les expérimentés ont jugé qu'une personne inconnue serait ingénieur est égale à 0,7 et 0,3 respectivement dans les deux expériences. Cependant, les probabilités antérieures ont été ignorées quand une description a été introduite même si cette description est totalement non informative.

D'après Kahneman et Tversky, Il s'avère que les personnes répondent différemment quand on leur fournit une information et quand on ne leur fournit rien. Quand il n'y a pas d'information spécifique donnée, les probabilités antérieures sont correctement utilisées. Quand une information est donnée, les probabilités antérieures sont ignorées (Kahneman et Tversky, 1973).

Dans leur test de la négligence du taux de base par les auditeurs externes, Joyce & Biddle (1981) ont élaboré une série de cinq expériences visant à évaluer le taux de la fraude parmi les dirigeants des entreprises américaines par des auditeurs externes. D'après les principes normatifs, quand une information qui ne permet pas d'avoir une prévisibilité parfaite est fournie à des individus, leurs décisions doivent régresser vers la norme. Les révisions de probabilité doivent être faites d'une manière Bayésienne. Joyce & Biddle ont démontré que les auditeurs participant à l'expérience n'ont pas ignoré le taux de base (conformité avec la loi de Bayes) mais que la magnitude de la régression de leurs jugements n'était pas suffisante. Il en ressort une utilisation limitée de l'heuristique de représentativité par les auditeurs externes, contrairement aux développements de Kahneman & Tversky sur l'utilisation de celle-ci par les individus.

Le deuxième biais testé par Joyce & Biddle dans leurs recherches sur l'utilisation de l'heuristique de représentativité par les auditeurs est l'insensibilité à la prévisibilité.

Ce biais a été étudié par Kahneman et Tversky. D'après ces derniers, les personnes sont souvent amenées à faire des prédictions numériques tel que la valeur future d'une action, la demande pour un bien donné, le résultat d'un match de football. Ces prédictions sont souvent basées sur la représentativité. D'après Kahneman et Tversky, si on demande à un individu de prévoir le bénéfice futur d'une compagnie pour laquelle on lui a présenté une certaine description, si la description est très favorable, un haut profit apparaît plus représentatif de cette description, si la description est médiocre, une performance médiocre apparaît plus représentative. Le degré auquel cette description est favorable n'est pas affecté par la pertinence de cette description ou par le degré auquel elle permet des prédictions justes. Donc, si les personnes font des prédictions seulement en se basant sur le fait que la description soit favorable ou non, leurs prédictions seront insensibles à la pertinence de cette description et la justesse attendue de cette prédiction. Ce mode de jugement est en violation de la théorie statistique normative selon laquelle les extrêmes et les variations des prédictions sont contrôlés par des considérations de prévisibilité.



Joyce & Biddle (1981) ont testé l'heuristique de représentativité en mesurant la sensibilité des auditeurs à la crédibilité des sources de données. Ils ont soumis, dans une expérience en laboratoire, des données fournies par deux sources avec des degrés de crédibilité différents. Dans cette expérience, Joyce & Biddle ont demandé aux auditeurs de déterminer le pourcentage des comptes à recevoir et la provision pour créances douteuses devant être passées par un client objet d'un audit, en soumettant aux auditeurs deux sources de données avec des degrés de fiabilité, de crédibilité, d'indépendance différents. D'un point de vue normatif, plus le degré de crédibilité d'une source de données diminue, plus les jugements doivent régresser vers le taux de base. Les résultats ont montré que les auditeurs ne différenciaient pas leurs jugements en fonction de la crédibilité de la source de données. Ces résultats vont dans le sens des développements de Kahneman & Tversky sur l'utilisation de l'heuristique de représentativité par les individus.

## **B – L'heuristique de disponibilité d'instance**

D'après Kahneman et Tversky, dans certaines situations un individu évalue la fréquence d'une classe ou la probabilité de réalisation d'un événement par la facilité avec laquelle des cas ou circonstances similaires peuvent être imaginés. Par exemple, une personne peut évaluer le risque d'une attaque cardiaque parmi les adultes d'âge moyen en se rappelant de la survenance de tels cas parmi ses connaissances. Similairement, une personne peut évaluer la probabilité qu'une telle entreprise exerçant une certaine activité fasse faillite en imaginant les différentes difficultés qu'elle peut rencontrer. Cette heuristique de jugement est appelée disponibilité d'instances.

La disponibilité est un bon indice pour évaluer la fréquence ou la probabilité, car les cas des grandes classes sont mieux et plus rapidement atteints que les cas des classes moins fréquentes. Cependant, la validité est affectée par des facteurs autres que la fréquence et la probabilité.

L'utilisation de l'heuristique de disponibilité d'instance conduit à des biais de jugements. Kahneman et Tversky en citent quatre : la facilité de récupérer des instances, l'efficacité de la recherche, la facilité d'imaginer des instances, la corrélation illusoire

L'utilisation de l'heuristique de disponibilité d'instance était très limitée en audit et ce en raison de la difficulté d'opérationnalisation des biais qui lui sont inhérents.

## C – L'heuristique d'ancrage et ajustement

D'après Kahneman et Tversky, dans plusieurs situations, les individus font des estimations en commençant par une valeur initiale qu'ils ajustent afin d'atteindre la réponse finale. La valeur initiale peut être suggérée par la formulation du problème, ou elle peut être le résultat d'un calcul partiel. Dans la majorité des cas, les ajustements sont insuffisants. Ce phénomène est appelé par Kahneman et Tversky l'ancrage.

Joyce & Biddle (1981,b) se sont intéressés à l'utilisation de l'heuristique d'ancrage et d'ajustement par les auditeurs. Dans une série de six expériences, les chercheurs ont testé les ajustements effectués par les auditeurs dans une procédure d'évaluation de la fraude parmi les managers des sociétés américaines et les ajustements effectués par les auditeurs de l'étendue des tests d'audit en fonction de la variation des forces et de faiblesses du contrôle interne d'une société donnée. Les résultats montrent que les auditeurs effectuent des ajustements mais en violation des théories normatives. L'heuristique d'ancrage et d'ajustement est utilisée par les auditeurs, mais d'après ces chercheurs, il y a d'autres heuristiques qui sont également en jeu mais non encore identifiées.

## D – Critiques portées à Kahneman et Tversky

Les recherches de Kahneman et Tversky ont suscité beaucoup d'intérêt de la part des chercheurs en audit et leurs résultats avaient beaucoup de supporters et beaucoup d'adversaires. D'après McKean (1985) « *les recherches de Kahneman et Tversky ont abouti à une théorie qui fournit une explication systématique de la plupart des aspects curieux du comportement humain et ont entraîné la croissance d'une nouvelle discipline consacrée aux aspects comportementaux de la prise de décision... le travail de Kahneman et Tversky a commencé à attirer l'attention d'une audience plus large – docteurs, juristes, hommes d'affaires et politiciens qui voient des applications de ce travail dans le choix des thérapies, le choix des arguments légaux et des stratégies d'entreprises et, éventuellement, dans le traitement des affaires étrangères* ».

Les critiques des travaux de Kahneman et Tversky sont nombreuses. Certaines ont porté sur la question de la généralité de leurs résultats empiriques de recherches de Kahneman et Tversky. D'après Wallsten (1983) « la généralisation selon laquelle les individus jugent en fonction de la représentativité est clairement sur-estimée ». D'autres critiques ont été formulées sur l'approche utilisée par les chercheurs dans l'étude des heuristiques qui a été

fortement conduite par l'étude des biais et les écarts par rapport aux critères normatifs. Hogarth (1981) a formulé une autre critique. D'après lui « *la critique la plus sérieuse est la défaillance à spécifier les conditions selon lesquelles les individus prennent ou ne prennent pas les bonnes décisions* ».

En réponse à ces critiques, Kahneman et Tversky affirment qu'il y'a trois raisons derrière l'intérêt porté à l'étude des erreurs systématiques et les biais dans l'étude du raisonnement. Premièrement, ils permettent de voir quelles sont nos limitations intellectuelles et de réfléchir sur la manière de développer notre réflexion. Deuxièmement, les erreurs et leurs biais révèlent souvent les processus psychologiques qui sous-tendent le jugement et l'inférence. Troisièmement, les erreurs aident à cartographier les intuitions humaines en indiquant quels principes statistiques ou logiques ne sont pas intuitifs (Shanteau, 1989).

## 5- CONCLUSION

La théorie de la décision en situation d'incertitude a marqué une évolution à rebondissements dans l'histoire des sciences de la décision. La vision mécaniste du jugement de l'être humain, développée dans la théorie de Bayes puis dans les théories économiques a perdu son hégémonie dès l'avènement de la théorie de la rationalité limitée de Simon puis, dans un registre beaucoup plus « humain », Kahneman et Tversky ont affirmé que les individus sont intuitifs et jugent d'une manière plus élémentaire que le prévoient les théories normatives, qu'ils soient experts portant des jugements inhérents à leurs métiers, ou simples individus. Au début d'un siècle où se développe l'intelligence artificielle, les cyborgs et où la technologie nous fait craindre un être humain machinal dans ses décisions et ses agissements, un prix Nobel attribué à Kahneman en 2002 a élevé au rang des chercheurs les plus éminents des scientifiques faisant ressortir l'humanité du jugement des individus.

### Références Bibliographiques

- Ashton, A.H. (1985). "Does consensus imply accuracy in accounting studies of decision making?" The Accounting Review, 60, 173-185.
- Ashton, R.H., & Brown, P.R. (1980). "Descriptive modelling of auditors' internal control judgments: Replication and extension". Journal of Accounting Research, 18 ,PP 269- 277.
- Bamber, E.M., & Snowball, D. (1988). "An experimental study of the effects of audit structure in uncertain task environments". The Accounting Review, 63, 490-504.

- Beach, LR, Barnes, V.E. & Christensen Szalanski, J.J.J. "Beyond heuristics and biases: a contingency model of judgmental forecasting", *Journal of forecasting* (1986) PP 143 – 157.
- Brown, C. (1983) "Effects of dynamic task environment on the learning of standard cost variance significance". *Journal of Accounting Research*, 21, 413-431.
- Brown, C., & Solomon, I. (1990). "Auditor configural information processing in control risk assessment". *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 9, 17-38.
- Chapman, L. J., & Chapman, J. P. "Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs". *Journal of Abnormal Psychology*, 1969,74,271-280. (1,15,17)
- Cohen, J., Chesnick, E. I., & Haran, D. "A confirmation of the inertial effect in sequential choice and decision". *British Journal of Psychology*, 1972,63,41-46. (1)
- Demski, J.S. & Swieringa, R.J, "Discussion of behavioural decision theory : Process of judgment and choice" , *journal of accounting research* (1981) PP 32-41.
- Edward J. Joyce and Gary C. Biddle. " Anchoring and Adjustment in Probabilistic Inference in Auditing". *Journal of Accounting Research*, Vol 19 N° 1, Spring 1981.
- Edward J. Joyce and Gary C. Biddle. " Are Auditors Judgments Sufficiently Regressive". *Journal of Accounting Research*, Vol 19 N° 2, Autumn 1981.
- Gaumnitz, B.R., Nunamaker, T.R., Surdick, J.J., & Thomas, M.F. (1982). "Auditor consensus in internal control evaluation and audit program planning". *Journal of Accounting Research*, 20, 745-755.
- Gibbins, M. "Propositions about the psychology of professional judgment in public accounting", *Journal of Accounting Research* (1984), PP 103-125.
- Hamilton, R.E., & Wright, W.F. (1982). "Internal control judgments and effects of experience: Replications and extensions". *Journal of Accounting Research*, 20, 756-765.
- Joyce, E.J. (1976). "Expert judgment in audit program planning". *Journal of Accounting Research*, 14 (Supplement), 29-60.
- Kahneman, D, & Tversky, A. "On the psychology of prediction". *Psychological Review*, 1973, 80, 237-251.
- Kahneman, D., & Tversky , A. " Subjective probability: A judgment of representativeness." *Cognitive Psychology*, 1972, 3, PP 430-454.
- Kahneman, D., & Tversky , A. "Prospect theory: An analysis of decisions under risk." *Econometrica*, 1979, 47, PP 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. "Intuitive prediction-: Biases and corrective procedures." *TIMS Studies in Management Science*, 1979, 12, PP 313-327.
- Kahneman, D., & Tversky, A. "On prediction and judgment." *ORI Research Monograph*, 1972, 12(4).
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. NY: Cambridge, U. K.: Cambridge University Press.

- Lesage C. « Proposition d'un modèle linguistique d'évaluation du risque d'audit », Comptabilité, Contrôle, Audit, Tome 5, Volume 2, Septembre 1999.
- McKean, K. "Decisions, decisions, decisions", Discover (1985) PP. 22-31
- Meixner, W.F., & Welker, R.B. (1988). "Judgment consensus and auditor experience: An examination of organizational relations". The Accounting Review, 63, 505-513.
- Messier, W.F. (1983). "The effect of experience and firm type on materiality / disclosure judgments". Journal of Accounting Research, 21, 611-618.
- Schneider, A. (1984). "Modeling external auditors' evaluations of internal auditing". Journal of Accounting Research, 22, 657-678.
- Schneider, A. (1985). "The reliance of external auditors on the internal audit function". Journal of Accounting Research, 23, 911-919.
- Shanteau, J "Cognitive Heuristics and biases in behavioural auditing : Review, comments and observations" Accounting, Organization and Society (1989), PP 165-177.
- Simon Herbert A [1991a], Organizations and Markets, Journal of Economic Perspectives, vol. 5, number 2, Spring 1991, pp. 25-44.
- Simon Herbert A. [1947], Administrative Behavior. A study of Decision-Making Processes in Administrative Organization, traduction française par Pierre-Emmanuel Dauzat, 1983, Economica.
- Simon Herbert A. [1955], A Behavioral Model of Rational Choice, Quarterly Journal of Economics, 69, pp. 99-118.
- Simon Herbert A. [1959], Theories of Decision-Making in economics and Behavioral Science, American Economic Review, 49, n° 1, pp. 253-283.
- Simon Herbert A. [1963b], Problems of Methodology Discussion, American Economic Review, 53, n° 1, pp. 229-231.
- Simon Herbert A. [1969/1996], The Sciences of The Artificial, Les références citées dans le texte renvoient à la traduction de la troisième édition réalisée par Jean-Louis Le Moigne, Editions Gallimard, 2004.
- Simon Herbert A. [1976], From Substantive to Procedural Rationality, in Latsis ed., Method and Appraisal in Economics, Cambridge University Press, pp. 129-148.
- Simon Herbert A. [1978b], On how to decide what to do, The Bell Journal of Economics, 9, n° 2, pp. 494-507.
- Simon Herbert A. [1979a], Rational Decision Making in Business Organizations, American Economic Review, septembre, pp. 493-513.
- Simon Herbert A. [1979b], Models of thought, Yale University Press, New Haven and London.
- Simon Herbert A. [1981], L'unité des arts et des sciences : la psychologie de la pensée et de la découverte, Adresse présentée à l'Académie des Arts et des Sciences des USA, mai 1981, traduction française de J.L. le Moigne, in les Introuvables en langue française de H.A. Simon.

- Simon Herbert A. [1983], Reason in Human Affairs, Stanford University Press, Stanford, California.
- Simon Herbert A. [1984a], Il devient tout aussi passionnant de rechercher l'organisation des processus de pensée que de découvrir l'organisation du mouvement des planètes. Commentaires et réponses présentées par H. A. Simon, Colloque de la Grande Motte, in Les Introuvables en langue française de H.A. Simon, document n° 3.
- Simon Herbert A. [1984b], Les nouvelles sciences : comprendre les sciences de l'artificiel, Débats de l'AFCET, 6 février, Paris, in les Introuvables en langue française de H.A. Simon, document n° 7.
- Simon Herbert A. [1991b], Rationality in Political Behavior, February 1991, Carnegie Mellon University.
- Simon Herbert A. [1995], Technology is not the Problem, in BAUMGARTNER Peter & PAYR Sabine,
- Simon Herbert A. [1997], Models of Bounded Rationality: Empirically Grounded Economic Reason, vol. 3, Massachusetts Institute of Technology Press.
- Slovic, P., & Lichtenstein, S. "Comparison of Bayesian and regression approaches to the study of information processing in judgment". Organizational Behavior and Human Performance, 1971,6,649-744. (1,3,4,23, 28)
- Speaking Minds: Interviews with Twenty Eminent Cognitive Scientists, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, pp. 231-248.
- Srinidhi, B.N., & Vasarhelyi, M.A. (1986). "Auditor judgment concerning establishment of substantive tests based on internal Control reliability". Auditing: A Journal of Practice & Theory, 5, 64-76.
- Tabor, R.H. (1983). "Internal control evaluations and audit program revisions: some additional evidence". Journal of Accounting Research, 21, 348-354.
- Trotman, K.T., & Wood, R. (1991). "A meta-analysis of studies on internal control judgments". Journal of Accounting Research, 29, 180-192.
- Trotman, K.T., & Yetton, P.W. (1985). "The effect of the review process on auditor judgments". Journal of Accounting Research, 23, 256-267.
- Tversky, A., & Kahneman, D. "Availability: A heuristic for judging frequency and probability". Cognitive Psychology, 1973, PP 207-232.
- Tversky, A., & Kahneman, D. "The belief in the law of small numbers." Psychological Bulletin, 1971, PP 105-110.
- Tversky, A., & Kahneman, D. "The framing of decisions and the rationality of choice". Science, 1981, PP 453-458.
- Tversky, A., & Kahneman, D. "Causal schemas in judgments under uncertainty". In M. Fishbein (Ed.), Progress in social psychology. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1980,
- Tversky, A., & Kahneman, D. "Judgment under uncertainty: Heuristics and biases", Science.1974, 185,1124-1131.
- Wallsten, T.S. The theoretical status of judgmental heuristics, in R.W. Scholz (ed.) Decision making under uncertainty (Amsterdam : North Holland, 1983).